BIULETYN GAZOWY

LIGI OBRONY POWIETRZNEJ i PRZECIWGAZOWEJ

MIESIĘCZNIK

PRENUMERATA W KRAJU: ROCZNIE 4 ZŁ., ABONAMENT ZAGRANICĄ: ROCZ. 5 FR. SZW.

KONTO CZEKOWE P. K. O. 8500.

Rok IV-ty | **Warszawa, październik 1933 rok** | **№ 10-ty**

TREŚĆ NUMERU 10-go: Organizacja Obrony Przeciw-Lotniczo-Gazowej: Niemcy, Sowiety, Italja, Rumunja, Estonja, Turcja.—Technika Obrony Przeciw-Lotniczo-Gazowej: Wiadomości Techniczne z Niemiec, Francji. — Dział Lekarski.

ORGANIZACJA OBRONY PRZECIW-LOTNICZO-GAZOWEJ

NIEMCY

Pokaz bomb zapalających

Hamburger Fremdenblatt, 25 sierpnia 1933

Podczas wielkiej manifestacji Państwowego Związku Obrony Powietrznej, która miała miejsce z okazji zamknięcia wystawy lotniczej odbyły się pokazy o. p. l. g. Na zakończenie demonstrowano działanie bomb zapalających oraz sposoby gaszenia powstałych pożarów.

Szkoły O. P. L. G.

Kolonja, Rhenisch-Westfälische Zeitung, Essen 8 września 1933

Oddział Państwowego Związku Obrony Powietrznej w Kolonji uruchomił pierwszą szkołę obrony przeciwlotniczo-gazowej dla wyszkolenia instruktorów o. p. l. g.

Frankfurter Nachrichten

Państwowy Związek Obrony Powietrznej zamierza przeszkolić kierowników o. p. l. g. dla wszystkich domów mieszkalnych miasta Frankfurtu. Ponieważ miasto posiada około 60.000 domów mieszkalnych wobec tego przewiduje się uruchomienie 20 — 30 szkół o. p. l. g.

SOWIETY

Metodyka wyszkolenia obserwatora służby obs. meld.

T. Duchonin

(Wiestnik protiwowozdusznoj oborony Nr. 5—6/33)

Praca obserwatora służby obs. meld. jest jednym z głównych elementów pracy posterunku obs. meld. Dlatego też zależnie od stopnia wyszkolenia obserwatora będzie ona się odbijała w ten lub inny sposób na ogólnej i właściwej pracy posterunków obs. meld.

Program wyszkolenia powinien obejmować:

1) ogólne wiadomości o lotnictwie i jego działaniach,

2) zadania obserwacji,

3) wyszukiwanie samolotów w powietrzu:

a) rozpoznawanie samolotów,

b) określanie kierunku lotu,

c) „ odległości do samolotu,

d) „ szybkości lotu.

e) „ wysokości lotu.

Na przyswojenie tego programu przeznacza się około 16 godzin w czasie których należy słuchaczom podać następujący zakres wiadomości:

I. Ogólne wiadomości o lotnictwie i jego działaniach. (Zadaniem tego punktu jest zaznajomienie słuchaczów z obecnym stanem lotnictwa).

Program:

1) Typy samolotów i ich przeznaczenie.

2) Uzbrojenie poszczególnych typów samolotów.

3) Budowa samolotów.

4) Szybkość i wysokość lotu.

5) Bojowe i taktyczne własności samolotów.

Pomoce szkolne: tablica sylwetek, tablica bojowych wysokości i szybkości lotu, tablica taktycznych sposobów napadu, tablica bojowych własności i uzbrojenia i inne niezbędne eksponaty.

Wyszkolenie prowadzi się w klasie, zaopatrzonej w wyżej wymienione pomoce szkolne. Lepsze wyniki osiąga się przy prowadzeniu wyszkolenia na lotniskach lub muzeach lotniczych.

Bardzo pożytecznem będzie wspomnienie o dużych samolotach jak: Junkers — 38, Dornier DO — X, ANT — 14 i t. p.

Omawiając uzbrojenie samolotów należy szczegółowo opisać umocowanie karabinów maszynowych, bomb i przyrządów do rozpylania gazów bojowych.

Niżej przytoczone tablice dają pojęcie o bojowych właściwościach samolotów.

Tablica charakterystyki samolotów ostatnich typów.

Przynależność i typ	Moc silników i ilość	Szybkość w klm.	Pułap w mtr.	Waga bomb w kg.	Ilość k. m.	Czas lotu w godz.	Ilość załogi	Uwagi
Anglja — „Wikkers“ . .	2× 470	140	4750	1015	3	6	4	lądowy
Włochy — „Caproni“ .	6×1000	270	4100	6000	10+1 armatka	6—7	11	„
Francja — „Farman“ . .	4× 500	—	5000	2000	4	5	4	„
Niemcy — „Junkers — 38“	4× 800	280	7000	3000	11+1 armatka	10	11	„
„ „Dornier—Do-X“	12× 500	210	—	4000	14+2 armatki	10	14	hydroplan
Japonja	4× 800	170	—	12000	7	20	—	

Tablica działania bomb przy wybuchu.

Typ bomby	Waga w klg	Obłok przy wybuchu w mtr.	Lej w mtr.	Promień działania odłamkow w mtr.	UWAGI
Odłamkowe	8	7,7	—	42	
	12	10,5	—	68	
	40	23	—	210	
	50	38	—	280	
Burzące	50	38	5	—	Duże zburzenie budynku
	100	50	8	—	Zupełne zburzenie budynku
	150	56	8	—	
	200	71	10	—	Zburzenie kilku budynków
	300	82	12	—	
	500	122	13	—	
	900	147	15	—	Promień burzenia w betonie 3 metr.
	1900	210	20	—	

II. **Zadania obserwacji:**

(Zadaniem tego punktu jest przyswojenie słuchaczom roli obserwatora i wszelkich czynności wchodzących w zakres jego pracy).

Program:

1. Ocena okolicy i punktu obserwacyjnego.
2. Ocena pogody, pory roku i doby.
3. Określenie niebezpiecznych kierunków.
4. Sprawdzanie sprawności sprzętu obserwacji i łączności.
5. Orjentacja w skutkach obserwacji poprzednika.

Pomoce szkolne: specjalnie przygotowana do tego rodzaju zajęć — skrzynia z piaskiem. Omawiając program tego zakresu wiadomości, należy pouczyć słuchacza, że obecność w okolicy punktu obserwacyjnego — lasów, gór, otwartych przestrzeni i t. p. wpływa na dźwięk silnika. Lasy i góry zagłuszają go, czego niema w otwartych przestrzeniach.

Pouczyć należy również o wpływach pogody, pory roku i doby. Pochmurna — utrudnia obserwację, a w wypadku wiatru w kierunku z punktu obserwacyjnego na samolot, nie słychać dźwięku silnika.

W ten sam sposób — przykładami należy pouczyć o wpływach na obserwację — pory roku i doby. Reszta programu tego punktu jest niezbędna na to, by obserwator pełnił swoją pracę z całą świadomością ważności swego zadania.

III. **Wyszukiwanie samolotów w powietrzu:**

a) **Rozpoznawanie samolotów:**

(Zadaniem tego punktu jest nauczenie obserwatora odróżniania samolotów własnych od nieprzyjacielskich, określanie typów i przynależności państwowej).

Program:

1) Odszukanie samolotu w powietrzu.
2) Określenie przynależności państwowej.
3) Określenie rodzaju i typu samolotów.
4) Znajomość sylwetek własnych samolotów.

Pomoce szkolne: album sylwetek samolotów, tablica znaków państwowych, modele samolotów, ślepa tablica znaków i sylwetek, oraz świetlna skrzynka sylwetek.

Po zaznajomieniu słuchaczów z pomocami szkolnemi tego punktu programu, należy dążyć do przyswajania wiadomości drogą zadawania pytań. Naprzykład: zakrywając ręką nazwę samolotu na tablicy sylwetek — żądać określenia samolotu.

b) **Określenie kierunku lotu.**

(Zadaniem tego punktu jest pouczenie o sposobach określania kierunku lotu).

Pomoce szkolne: model samolotu na stojaku i tablica samolotów w różnych kierunkach.

c) **Określenie odległości do samolotu.**

(Zadaniem tego punktu programu jest pouczenie o sposobach określania odległości do samolotu).

Program:

1) Zaznajomienie ze stopniem widoczności samolotów na różnych odległościach.
2) Określenie odległości — „lirą".
3) „ „ specjalną linijką dla artylerji przeciwlotniczej i karabinów maszynowych.
4) Określenie odległości według szybkości samolotu.
5) Określenie odległości dalmierzem.
6) „ „ w nocy.

Przy wyszkoleniu należy zwrócić uwagę słuchaczów, że przy określaniu odległości posługiwać się trzeba widocznością poszczególnych części samolotu, a mianowicie: stojaków, skrzydeł, silników, ilością miejsc, formą opierzenia ogonowego i t. d.

Zapamiętać przytem należy, że na:

1) 1000 — 1200 mtr. widoczne są znaki przynależności państwowej.
2) 600 — 800 mtr. widoczne są ruchy załogi.
3) 300 — 400 mtr. widoczne są twarze załogi.

Określenie odległości według szybkości samolotu przeprowadza się następująco:

Przykład. Szybkość samolotu — 60 mtr., długość linijki artyleryjskiej 15 cm., długość wyciągniętej ręki — 60 cm, czas przelotu samolotu — 5 sek.

Rozwiązanie:

Wyciągnąć rękę na 60 cm., trzymając linijkę prostopadle lecz równolegle do lotu płatowca. Następnie, ustawiając róg linijki na głowę samolotu i trzymając linijkę nieruchomo, obliczyć czas w sekundach przelotu samolotu do drugiego rogu linijki, poczem przystąpić do obliczeń w sposób następujący:

$$\frac{V \cdot t \cdot a}{dl} = K. \qquad \frac{60 \cdot 5 \cdot 60}{15} = 1200 \text{ mtr.}$$

gdzie: V — szybkość samolotu, t — czas przelotu na długość linijki, a — długość wyciągniętej ręki, dl — długość linijki, K — odległość do samolotu. Szybkość samolotu możemy wziąć średnią, znając rodzaj i typ samolotu.

Określenie odległości w nocy przeprowadza się temi samemi sposobami, posługując się do oświetlenia reflektorami.

d) Określenie szybkości lotu:

(Zadaniem tego punktu jest pouczenie o praktycznych sposobach określania szybkości lotu).

Pomoce szkolne: linijka artyleryjska, tablica dat i ruchomy model.

Wyszkolenie najlepiej prowadzić w polu, obfitującem w najrozmaitsze środki lokomocji (samochody, samoloty, pociągi, tramwaje).

Określenie szybkości lotu składa się z następujących elementów:

1) określenie odległości do samolotu,

2) określenie przelotu długości linijki,

3) określenie szybkości według formułki lub tablicy.

Przykład. Odległość 700 mtr. jest nam znana, czas przelotu długości linijki — 5 sek., wobec tego szybkość samolotu będzie:

$$60 : 15 = 70000 : X;$$

$$X = \frac{70000 \cdot 15}{60} = 17500 = 175 \text{ mtr. w 5 sekund,}$$

a w 1 sekundę 175 : 5 = 35 mtr.

(w powyższej formułce: 60 jest to długość wyciągniętej ręki w cm., 15 — długość linijki w cm., a 700 — odległość w mtr.).

Określanie szybkości według formułki jest jednak dość skomplikowane i długotrwałe, dlatego też lepiej posługiwać się gotową już tablicą następującą:

Tablica określenia szybkości lotu płatowca.

Sekundy / odległ. w mtr.	przelot długości linijki w 15 sekund									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
100	25									
200	50	25								
300	75	37	25							
400		50	33	25						
500		62	41	31	25					
600		75	50	37	30	25				
700		87	58	43	35	29	25			
800			66	50	40	33	28	25		
900			75	56	45	37	32	28	25	
1000			83	62	50	41	35	31	27	25

Posługując się tą tablicą, można, znając odległość samolotu i czas przelotu długości linijki — określić szybkość samolotu, wykazaną w odpowiedniej rubryce.

Naprzykład: Odległość 600 mtr., czas przelotu linijki 4 sekundy, szybkość samolotu wyniesie 37 mtr. na sekundę.

e) Określenie wysokości lotu.

(Zadaniem tego punktu programu jest wskazanie szeregu praktycznych sposobów określania wysokości lotu).

Pomoce szkolne: tablica wysokości, 3 — 4 modele samolotów i linijka metrowa.

Wyszkolenie prowadzi się w polu lub na dworze w ten sposób, że na różnych odległościach zawiesza się modele.

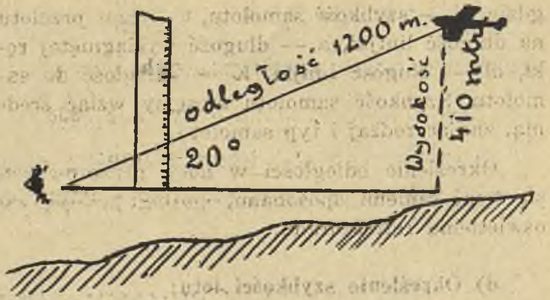
Do określenia wysokości niezbędne są następujące dane:

1) odległość do samolotu,

2) kąt widoczności lotu płatowca.

Mając te dane można według formułek lub tablicy specjalnej określić wysokość lotu.

Kąt widoczności lotu płatowca otrzymujemy w sposób następujący: (rys. Nr. 1.) wyciągamy rękę na długość 60 cm. w kierunku samolotu, trzymając linijkę prostopadle. Dolny koniec linijki poziomo naprowadzamy na samolot. Skrzyżowanie samolotu z liczbą na linijce da nam kąt widoczności lotu płatowca w stopniach.



Rys. 1.

Tablica określania wysokości lotu płatowca.

Kąt widoczności	ODLEGŁOŚĆ W METRACH						
	2000	1800	1200	1000	800	600	400
80°	1973	1480	1179	986	786	590	391
70°	1878	1409	1126	938	750	563	366
60°	1732	1299	1039	866	692	519	346
50°	1533	1149	919	766	612	458	306
45°	1414	1060	848	707	565	424	283
40°	1285	964	771	643	513	385	257
35°	1146	859	687	573	456	343	229
30°	989	749	599	500	399	299	200
25°	844	633	506	422	337	254	168
20°	684	513	410	342	274	205	137
15°	417	388	310	258	207	155	103
10°	347	259	208	173	138	104	69

ITALJA

Organizacja obrony

Il resto del Carlino, Bologna 6 czerwca 1933

Dla zapewnienia sprawnego działania organizacji o. p. l. g. istnieje Centralny Komitet Międzyministerjalny, któremu podlegają oddziały kierownicze i oddziały wykonawcze.

RUMUNJA

Akcja Ministerstwa Spraw Wewnętrznych

Adverul, Bucuresti, 15 sierpnia 1933

Wyższa Komisja Obrony Biernej w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych zwróciła się do społeczeństwa rumuńskiego z wezwaniem o poparcie zapomocą propagandy, prasy, odczytów i wydawnictw. Wezwanie podpisane jest przez przewodniczącego Komisji Obrony, zastępcy Prezesa Rady Ministrów i ministra spraw wewnętrznych.

ESTONJA

W każdym domu schron przeciwgazowy

(Chimja i obrona Nr. 11/33)

Ministerstwo Komunikacji i Obrony opracowało projekt budowy schronów przeciwgazowych we wszystkich miastach i gminach wiejskich.

Zgodnie z tym projektem wszystkie nowe domy powinny przymusowo budować schrony przeciwgazowe. Niezależnie od tego skarb państwa i samorządy na swój koszt mają wybudować szereg takich schronów.

Pracami temi kieruje Wydział Chemiczny Ministerstwa Obrony.

Pozatem przystąpiono do prac, mających za zadanie wykorzystanie do tych celów tunelów w Rewlu.

Tunele te jako schrony będą mogły pomieścić około 2000 osób.

Kosztorysy pierwszej sieci schronów wynoszą około 20.000 koron.

Celem uniknięcia obciążenia budżetów, prace związane z budową schronów zamierza się przeprowadzić w ciągu 3 — 4 lat.

TURCJA

Wytwórnia masek przeciwgazowych

Börsen Courier, Berlin 5 września 1933

Rząd turecki wydał dekret nakazujący urządzanie schronów przeciwlotniczo - gazowych w wszystkich miastach i wsiach. Jednocześnie postanowiono uruchomić wytwórnię masek przeciwgazowych i uchwalono odpowiedni kredyt. Każdy obywatel turecki będzie zobowiązany zaopatrzyć się na własny koszt w maskę przeciwgazową.

TECHNIKA OBRONY PRZECIW-LOTNICZO-GAZOWEJ

NIEMCY

Przebijacze masek

Dr. Albert Hlochy, Berlin.

Gasschutz und Luftschutz Nr. 7, lipiec 1933

Autor omawia możliwość zastosowania nowych chemicznych środków bojowych przed któremi obecnie używane maski przeciwgazowe nie dawałyby skutecznej ochrony. Wychodząc z założenia, że pochłaniacz Nr. 89 wyrobu Degea przedstawia uniwersalny typ sprzętu przeciwgazowego, autor artykułu omawia warunki i granice jego skuteczności. Chłonie on wszystkie znane gazy i dymy bojowe dzięki zastosowaniu warstw węgla aktywnego, węglanu potasu, soli cynkowych, urotropiny oraz warstwy celulozy (bibuły). Chłonność węgla aktywnego zależna jest od prężności pary pochłanianego gazu przyczem ciała o bardzo wysokiej prężności pary podlegają absorbcji tylko w bardzo nieznacznym stopniu. Węgiel aktywny chłonie połączenia niejonizowane daleko mocniej niż jonizowane jak np. HCl, HnO_3, HCN, NH_3 lub wodę. Z tych też względów stosuje się powszechnie do tych gazów inne środki chłonne. A zatem należy szukać nowych gazów bojowych pomiędzy temi połączenami, które posiadają wysoką prężność pary i są jednocześnie dobrymi elektrolytami. Oprócz tego należy zwrócić uwagę na wielkość cząsteczek gazu. Ponieważ wyżej wymieniony pochłaniacz absorbuje (filtr koloidalny) cząsteczki powyżej 50 $\mu\mu$ wobec tego gazy mające posiadać zdolność przenikania powinny, obok wyżej opisanych własności, posiadać cząsteczki o przekroju mniejszym niż 50 $\mu\mu$.

Jednym z najskuteczniejszych przebijaczy tego rodzaju jest tlenek węgla (CO). Niski ciężar gatunkowy nie pozwala na jego zastosowanie w walce gazowej. Natomiast połączenia tlenku węgla z innemi ciałami są cięższe od powietrza a jednocześnie zostają rozłożone pod katalitycznym wpływem węgla aktywnego. W ten sposób substancja wchłonięta przez pochłaniacz wydziela CO i przebija zarówno warstwę węgla aktywnego jak i celulozy.

Przykładem substancji tego rodzaju jest kokarbonylek węgla $Fe(CO)_5$, który pod wpływem katalicznego działania węgla aktywnego rozpada się podług reakcji:

$$Fe(CO)_5 = Fe + 5CO \uparrow$$

Karbonylek węgla wrze przy 102,80 C., jego punkt topliwości jest — 210 C. t. zn. przy normalnej temperaturze jest on cieczą.

Wprawdzie zastosowanie tego połączenia w warunkach polowych napotyka obecnie na wielkie trudności, które jednak z czasem mogą zostać pokonane. Zresztą nie jest wykluczone utworzenie połączeń analogicznych pod względem własności fizycznych i chemicznych a jednocześnie nadających się do użytku wojennego.

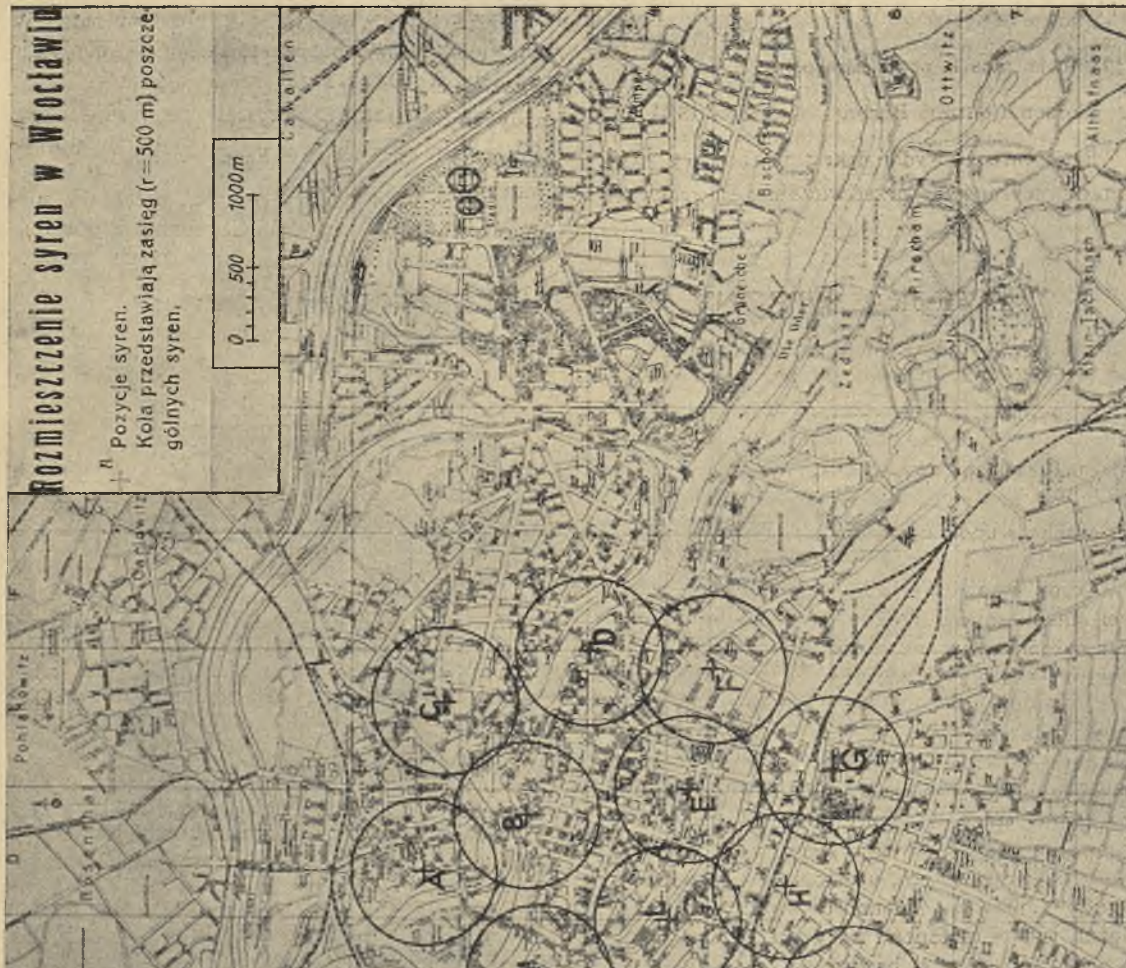
Doświadczenia z aparatami alarmowemi

Gasschutz und Luftschutz Nr. 8, sierpień 1933

Powyżej podany zeszyt czasopisma przynosi bardzo obszerny opis ćwiczeń o. p. l. g. o których pisaliśmy w sierpniowym numerze Biuletynu Gazowego. Szczególnie zajmujący jest rozdział poświęcony opisowi doświadczeń z różnemi aparatami alarmowemi, które zostały dokonane podczas wyżej wspomnianych ćwiczeń we Wrocławiu.

Ćwiczenia odbyły się pod kierownictwem prezydenta policji m. Wrocławia, przy współudziale całego szeregu instytucyj i zakładów naukowych jak np. Instytutu im. H. Hertz'a w Berlinie, Politechniki we Wrocławiu i innych.

Wykonano doświadczenia nad następującemi aparatami alarmowemi: 12 syren Siemensa, 22 głośniki alarmowe Siemensa umieszczone w skrzynkach alarmowych straży pożarnej,


Rozmieszczenie syren w Wrocławiu
+ⁿ Pozycje syren.
Koła przedstawiają zasięg (r=500 m) poszczególnych syren.
0 500 1000m

Rys. 2.

strzały z moździeży, głośniki alarmowe firmy Pintsch, i urządzenie alarmowe fabryki „Deutsche Werke" w Kilonji. Jednocześnie zbadano zapuszczanie syreny na odległość bez drutu oraz przy użyciu przewodów elektrycznych.

Zmontowano ogółem 12 syren Siemensa w różnych punktach miasta (rys. 2). Syreny o sile 5 K. M. były poruszane prądem zmiennym lub zwykłym. Przeprowadzono pomiary nad siłą głosu i dosłyszalnością, przyczem zastosowano 12 aparatów Barkhausena do mierzenia szmerów, jeden aparat do mierzenia donośności głosu, jeden aparat do mierzenia ciśnienia głosu.

Do badania dosłyszalności użyto policjantów, którzy mieli stwierdzić, kiedy, oraz w jakiej sile usłyszeli alarm na posterunkach. Spostrzeżenia te były spisywane na specjalnie wydrukowanych kartach, na których wypełniono jeszcze uwagi co do kierunku i siły wiatru, temperatury oraz pogody w chwili doświadczeń.

Doświadczenia wykazały, że w miarę zwiększania się gęstości zabudowania, wskazanem jest umieszczać syrenę możliwie wysoko i pod dachem.

Donośność głosu jest najlepsza wówczas, kiedy nie napotyka po drodze przeszkody, jeżeli np. od źródła głosu prowadzi ulica prosto do słuchającego. Ważnym czynnikiem dosłyszalności i donіosłości jest rodzaj głosu syreny.

Różne sposoby umieszczania syren podaje rysunek 3.

Dach nad syreną uniemożliwia rozpraszanie się głosu i nadaje mu kierunek.

W rezultacie ustalono, że:

1. Syreny powinny być umieszczone na odpowiedniej wysokości. W ten sposób uniknie się zatrzymania i odbicia głosu przez budynki.

2. Dach nad syreną ma służyć do powstrzymania zbędnych fal głosowych.

3. Syreny należy ustawiać o ile możności na skrzyżowaniach głównych ulic.

4. W okolicach gęsto zabudowanych wynosi donośność głosu syreny mniej niż 500 m.

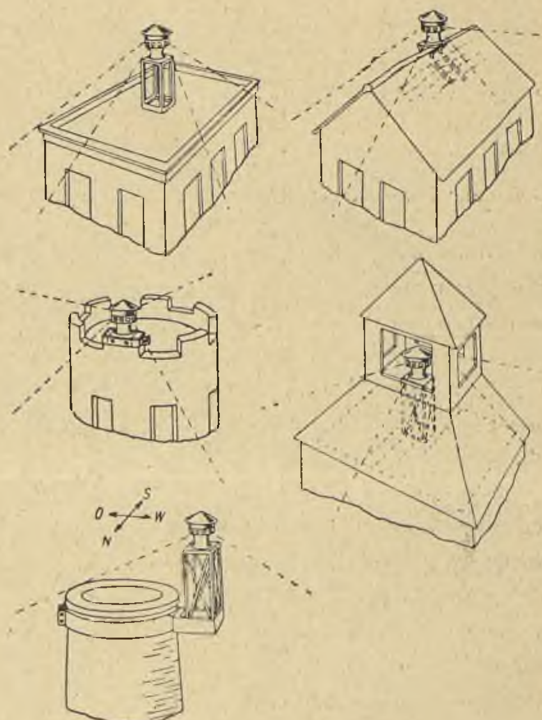
5. Syreny, które posiadają zmienną intonację, rezultującą w tonie wyjącym powinny być tak poruszane aby zmiana wysokich i niskich tonów następowała bardzo szybko.

Firma Siemens wyrabia 4-y typy syren: $1/_{40}$, $1/_5$ k. m., 1, 2 k. m., 5 k. m. i 20 k. m.

Badania skuteczności powyższych typów wraz z przeprowadzoną kalkulacją kosztów nabycia i montażu wykazują że typ o sile 5 k. m. jest najkorzystniejszy.

Cena tej syreny wraz z kosztem montażu wynosi RM. 1640, przyczem zasięg jej obejmuje powierzchnię 0,785 km.2.

Doświadczenia przeprowadzone z głośnikami alarmowemi wyrobu Siemensa, które zmontowano w skrzynkach alarmowych straży pożarnej wykazały niedostateczny promień działania, nieprzekraczający 50 m. Prób dokonano na 22 aparatach poruszanych prądem przy użyciu przewodów straży pożarnej.



Rys. 3.

Alarmowania zapomocą strzałów z moździerzy, doświadczono na trzech moździerzach. Zasięg alarmu wynosił 3 — 4 km. Korzyści wynikające z użycia moździerzy są następujące:

1. Dobra dosłyszalność na odległość.

2. Szybkie i tanie ustawienie i zmontowanie aparatu alarmowego.

2. Przewody i prąd elektryczny są zbyteczne.

Ujemne strony stosowania moździerzy:

1. Strzały moździerzy nie wyróżniają się tak dobitnie z hałasu miejskiego jak ton syreny.

2. Ogień strzałów może służyć w nocy dla orjentacji nieprzyjacielskich lotników.

Głośniki alarmowe wyrobu firmy Pintsch zostały również połączone z siecią przewodów elektrycznych. Głośniki dawały tony głośniejsze i donośniejsze od syren Siemensa.

Urządzenia alarmowe fabryki „Deutsche Werke" w Kilonji polegają na połączeniu przewodów gazowych z aparatem alarmowym.

Urządzenie to okazało się mało skuteczne i działało z opóźnieniem.

Poza wymienionemi powyżej aparatami alarmowemi stosowano jeszcze szereg środków pomocniczych jak: chorągiewki i gongi.

Pokazowy schron przeciwlotniczo - gazowy w Berlinie

Deutsche Tageszeitung, Berlin, 10 wrzesień 1933

Nowy schron przeciwlotniczo - gazowy znajduje się w budynku służbowym policji przy Magazinstrasse w okolicy Alexanderplatz'u. Schron nie jest przeznaczony dla przechodniów z ulicy, a jest to wzór urządzenia, jakie powinno się znaleźć w domach mieszkalnych, towarowych względnie w budynkach biurowych.

Schron posiada przedsionek w którym pełni służbę w masce przeciwgazowej dozorca przedsionka. Z przedsionka prowadzi kurytarz do właściwego schronu. Okna kurytarza wychodzące na ulicę są chronione workami z piaskiem. Schron może pomieścić najwyżej 50 osób. Wszystkie urządzenia schronu są zaopatrzone napisami dla publiczności. Wszystkie uszczelnienia drzwi i okien są tak wykonane, że można dokładnie poznać sposób ich urządzenia, oraz potrzebne do tego celu materjały i narzędzia. Ochrona okien jest przedstawiona w trzech przykładach. Są one zabezpieczone nietylko przed gazem, ale również przed odłamkami bomb zapomocą worków z piaskiem, ułożonych na zewnątrz i innych środków. W schronie znajdują się jeszcze dokładne wskazówki zachowania się w razie napadu lotniczo - gazowego. Wszystkie urządzenia są wykonane z najtańszych i powszechnie przystępnych materjałów. Cena całego urządzenia ma wynosić 613 R. M.

Przewiduje się urządzenie podobnych schronów pokazowych w każdym komisarjacie policji.

Jak pracuje punkt sanitarny obrony przeciwgazowej.

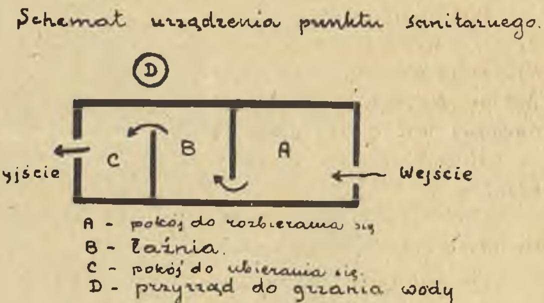
Dr. A. Iwanow

(Chimja i oborona Nr. 11/33)

Przy urządzaniu punktów sanitarnych, należy mieć na uwadze by zawsze był on „przejściowy" to znaczy, by osoba zagazowana (nprz. iperytem) nie powracała do pomieszczeń przez które już przechodziła.

W ten sposób zwiększa się gwarancja, że odkażony nie ulegnie powtórnemu zagazowaniu przez pozostawione przedmioty własne lub któremi się posługiwał przy odkażaniu.

Wymagane jest by jako minimum, punkt sanitarny, posiadał trzy pomieszczenia, a mianowicie: (rys. 4).



Rys. 4

1) pokój do rozbierania się,

2) łaźnia zaopatrzona w środki odkażające,

3) pokój do ubierania się po odkażeniu. Obsługa najmniejszego punktu sanitarnego wynosi 7 osób, a mianowicie:

1) Instruktor sanitarny lub pomocnik lekarza,

2) 2 osoby do rozbierania zagazowanych,

3) kierownik łaźni,

4) jedna osoba do ubierania odkażonych,

5) robotnik przy pompie wodnej, basenu z gorącą wodą,

6) palacz przy kotłach z wodą.

Obsługa do rozbierania zagazowanych pracuje w ubraniach ochronnych, sabotach, rękawicach i maskach przeciwgazowych.

Instruktor sanitarny lub pomocnik lekarza i kierownik łaźni w fartuchach ochronnych, sabotach i rękawicach.

Jeżeli jest dodatkowa obsługa do uprzątania zagazowanych ubrań, to powinna ona być zabezpieczona od zagazowania podobnie do obsługi przeznaczonej do rozbierania zagazowanych.

Przy zgłaszaniu się pojedyńczych osób zagazowanych — odkażanie ich przeprowadza się następująco:

1) Zdjąć przykrycie głowy i maskę przeciwgazową,

2) rozpiąć i zdjąć górne ubranie,

3) wyjąć ręce z rękawów koszuli,

4) ostrożnie, bez dotykania do twarzy, zdjąć koszulę,

5) rozpiąć i opuścić do kolan — podnie i kalesony,

6) posadzić rozbieranego na ławkę,

7) zdjąć buty i skarpetki lub onucze,

8) trzymając za dół nogawek — zdjąć jednocześnie spodnie i kalesony, przyczem rozbierany powinien trzymać nogi w powietrzu, a nie dotykać podłogi,

9) rozbierany odwraca się na ławce w odwrotną stronę i staje na nogi.

Ławkę w pokoju do rozbierania się powinno się stawiać wpoprzek.

Osoba rozbierająca zagazowanego posiada na plecach worki do układania zagazowanego ubrania, obuwia i masek przeciwgazowych, które układa się do tych worków albo natychmiast po rozebraniu zagazowanego lub też po rozebraniu 2 — 3 zagazowanych.

W tym drugim wypadku, przed układaniem przedmiotów ubrania do worków składa się je narazie na podłodze koło worków. Przedmioty ubrania, co do których jest całkowita pewność, że są one wolne od gazów, układa się do specjalnej skrzyni lub na rozścielonym brezencie z prawej strony od rozbierającego, o ile wejście do punktu jest z lewej strony i naodwrót. Po odkażeniu — ubrania te przechodzą do pokoju do ubierania się i są wręczane właścicielowi.

W łaźni zagazowany postępuje w sposób następujący:

przedewszystkiem obmywa ciało w przeciągu nie więcej jak pół minuty pod prysznicem; następnie otrzymuje mydło, którym się namydla w przeciągu nie dłużej jak półtorej minuty, przyczem czyni to nie pod prysznicem, lecz obok.

Po namydleniu się, obmywa ciało pod prysznicem w przeciągu 2 — 3 minut, zależnie od ilości wody którą rozporządza.

W wypadku masowego zgłaszania się zagazowanych na punkt należy ich przedewszystkiem przesortować w zależności od intensywności i charakteru zagazowania i ustalić kolejkę odkażania.

Najsampierw powinni być odkażani ci, którzy zostali opryskani gazami parzącemi. Sortowanie przeprowadza instruktor sanitarny lub pomocnik lekarza przed wejściem do pokoju do rozbierania się.

Tutaj też ustala się kolejka odkażania. Przy masowem zgłaszaniu się zagazowanych na punkt z małą obsługą do rozbierania, zagazowani rozbierają się sami według wskazówek wyżej wymienionych pod nadzorem obsługi i instruktora sanitarnego.

W wypadku skonstatowania ograniczonych poparzeń na dłoni, twarzy, biodrze, stopie i t. p. należy przedewszystkiem te części ciała odkazić odkażalnikami (nafta, benzyna, wapno chlorowane i t. p.).

Z reguły, prace te wykonują sami zagazowani pod nadzorem pomocnika lekarza lub instruktora sanitarnego. Obowiązkiem kierownika łaźni jest dozorowanie odkażania się zagazowanych w łaźni, wydawanie mydła, uregulowanie wody do pryszniców.

Po zakończeniu odkażania zagazowanych, obsługa przystępuje do samego odkażania punktu sanitarnego według wskazówek, udzielanych przez kierownika punktu. Personel obsługujący zagazowanych zostaje również poddany odkażaniu.

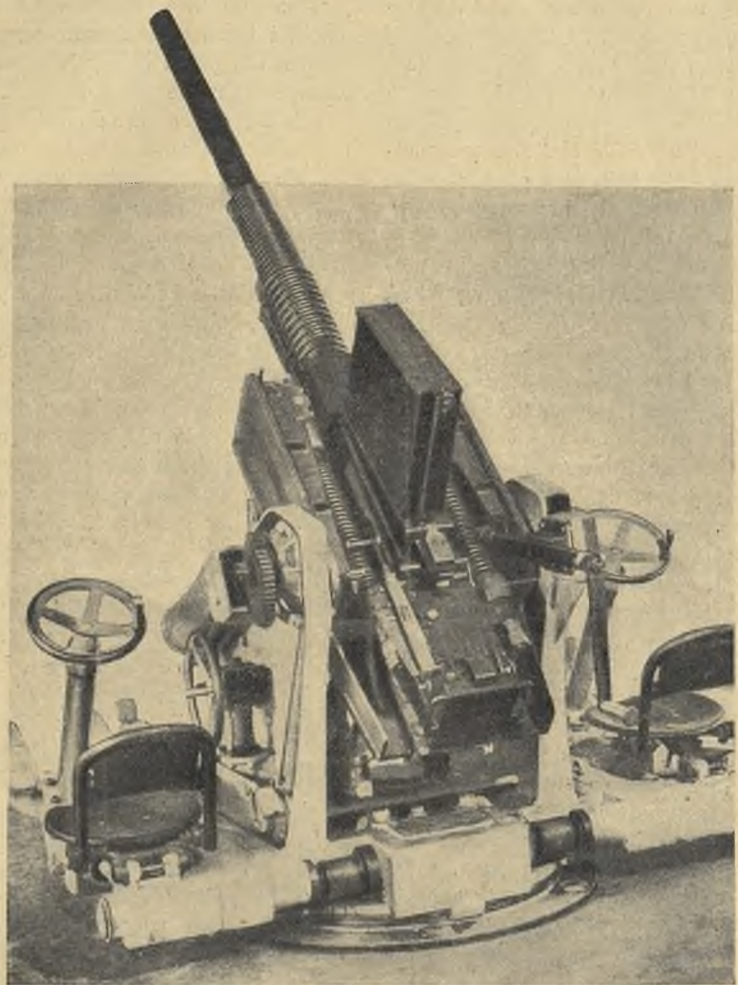
W wypadku nieodkażania punktu sanitarnego po odkażeniu zagazowanych, należy powiadomić o tem miejscowe władze i wywiesić znaki ostrzegawcze.

FRANCJA

Nowe działo przeciwlotnicze

Sciences et monde, Paris, 24 sierpnia 1933

Nowy typ szybkostrzelnego działa przeciwlotniczego armji francuskiej (rys. 5) posiada zdolność oddania 120 strzałów na minutę. Pociski 37 milimetrowe ważą 256 gramów. Waga działa wraz z podstawą wynosi 1250 kg. Pociski posiadają szybkość początkową 875 m. Zasięg działa w linji poziomej jest 7200 m., w linji pionowej 5300 m.



Rys. 5.

DZIAŁ LEKARSKI

Dr. Prof. C. Hegler

Zatrucie ciężkiemi metalami

(D. m. W. Nr. 15, 1933)

Przy ostrem zatruciu ołowiem usiłujemy pobudzić szybkie związanie chemiczne trucizny i zdeponować ją w wątrobie i szpiku kostnym. Udaje się to zrobić djetą alkaliczną (dużo jarzyn, mleka, kartofli), równocześnie podajemy obficie szybko przyswajalne preparaty wapniowe. Leschke poleca szczególnie Calcium-Sandoz, pięć do sześć razy dziennie po 0.5 g z mlekiem. Kolka ołowiowa wymaga osobnego leczenia. Dawniej podawano Tct. Belladonnae i duże dawki Tct. Opii

(po 20 kropel 4 — 5 razy dziennie), dziś stosuje się z lepszym efektem powolną dożylną injekcję 8 — 10 cm3, 10%-wego roztworu Calcii bromati. Obstrukcję spastyczną zwalcza się, podając atropinę z papaweryną. Jako środków przyczyszczających używa się soli karlsbadzkiej, wody gorzkiej, lub parafiny płynnej. Bardzo godnym polecenia, i często środkiem ratującym życie, jest tiosiarczan sodowy, szczególnie przy ostrem zatruciu ołowiem. W lekkich przypadkach zaczyna się dawką 0.6 g Natr. thiosulfur. puriss. recrystalisati. Rozpuszczamy tę ilość w 10 — 20 cm3 wody destylowanej i wstrzykujemy dożylnie. Zwiększamy dawkę powoli do 1 g dziennie. W ciężkich przypadkach rozpoczyna się wstrzykiwanie od 1 g., a na drugi dzień podaje się dożylnie dwa razy po 1 g. Injekcje powtarza się przez tydzień. Polepszają one widocznie stan chorego, łagodzą kolkę, poprawiają ciśnienie krwi i stan hemoglobiny, względnie jej ilość.

Przy chronicznem zatruciu ołowiem, celem leczenia jest powolne i troskliwe usunięcie ołowiu z miejsc w których został zdeponowany. Zbyt szybkie i intensywne usuwanie mogłoby zaszkodzić. Dobrze działa kalium jodatum w niewysokich dawkach. Podaje się 3 r. dz. łyżkę z roztworu 10 : 200 i powoli zwiększa się dawkę na 4 — 5 łyżek dziennie. Stosuje się djetę kwaśną i ubogą w wapno, a więc mięso, ryby, kartofle, ryż, pomidory, jabłka, masło. Równocześnie podaje się kwas fosforowy. Leschke poleca przeprowadzanie leczenia skokami przez 4 dni, z przerwami 3-dniowemi, jednak w przerwach djeta ma być w dalszym ciągu uboga w wapień.

Ostre zatrucie rtęcią zdarza się głównie w zamiarze samobójczym, zapomocą sublimatu. Najpierw należy przeprowadzić płukanie żołądka, w celu usunięcia możliwej ilości trucizny, resztę należy związać w przewodzie pokarmowym, podawanym wewnętrznie węglem kostnym. Największy kłopot sprawiają nerki, których uszkodzenie doprowadza szybko do bezmoczu. Należy szybko wstrzyknąć dożylnie 20 — 40 cm3 Kalorozy (33% roztwór dekstrozy), z ewentualną domieszką soli kuchennej i dwuwęglanu sodu (natr. bicarb.). Pobudza się pocenie gorącymi okładami, ogrzewaniem i injekcją pilokarpiny. Należy spróbować podać tiosiarczan sodowy dożylnie. Polecana dawniej dekapsulacja nerek została dziś zarzucona. Dziś uzyskano dobre wyniki naświetlając promieniami Roentgena okolicę nerek, jak również znieczuleniem parawertebralnem (D_{12} — L_2). Można również spróbować diatermji nerek.

Przy chronicznem zatruciu rtęcią należy przeszkodzić dalszemu dostawaniu się trucizny do organizmu i pobudzić wydzielenie trucizny przez zwiększenie pocenia się. Pozatem intensywne odżywianie, dużo mleka, wykluczyć alkohol i nie podawać za długo kal. jodat., którego działanie jest jeszcze dziś kwestją sporną. Tak samo działanie siarki i trosiarczanu sodowego jest podawane w wątpliwość przez licznych autorów. Leczyć troskliwie zapalenie jamy ustnej. Przy silnej drżączce rtęciowej, podawać środki uspokajające. Morfina czasem zawodzi w tych wypadkach.

Gorączka odlewaczy, pochodzi od pracy przy odlewaniu stopów cynkowych. Wraz z parami cynku ulatniają się drobne cząsteczki cynku i tlenku cynku. Wśród dreszczów pojawia się gorączka trwająca kilka godzin, tętno szybkie, wysoka leukocytoza, bóle głowy. Przebieg choroby lekki. Można jej uniknąć przez dobrą wentylację. Leczniczo stosuje się ciepłą kąpiel i środki napotne, a przy bólu głowy aspiryna. Wewnętrznie należy podać białko, lub sodę oczyszczoną (natr. bicarb.), aby związać cząstki metalu.

Ostre zatrucie arsenem zdarza się zwykle w zamiarze popełnienia samobójstwa lub morderstwa. Stosuje się szybko przepłukanie żołądka i podaje się antidotum arsenici. Dziś uważa się ogólnie za lepszą od antidotum arsenici, mieszaninę magnezji palonej z węglem kostnym w równych częściach. Przy silnych biegunkach, cukier gronowy w roztworze dożylnie. Przy zapaści — środki wzmacniające serce i krążenie krwi.

Zatrucie arsenowodorem zdarzyło się kilkakrotnie w okolicach fabryk w Hamburgu i innych miejscowościach, daje wskazanie do upustu krwi i jeśli to możliwe do szybkiej i wydatnej transfuzji krwi. Prócz tego tlen do oddychania i dużo płynów, albo roztwór fizjologiczny soli podskórnie.

Chroniczne zatrucie manganem zdarza się głównie przy fabrykacji ogniw do latarek kieszonkowych. Po kilku latach rozwija się obraz Parkinsonizmu. Z tą chwilą leczenie może być tylko objawowe, jak przy Parkinsonizmie po zapaleniu mózgu. Można spróbować leczenia wątrobą. Czasem polepszenie samoistnie występuje z tą chwilą, gdy przerwie się szkodliwą pracę. Zdeponowany w płucach pył manganowy, usposabia do zapaleń płuc, które przeważnie kończą się śmiertelnie.

Streścił dr. **Ludwik Krzewiński.**

Redaktor: Dr. Z. MELIŃSKI.
Wierzbowa 9. Tel. 541-69.

Wydawca: Zarząd Gł. L. O. P. P.
Warszawa, Wierzbowa 9.

Redakcja czynna codziennie od g. 10 — 11.

Drukarnia Samorządowego Instytutu Wydawniczego, Warszawa, ul. Dobra Nr. 28.